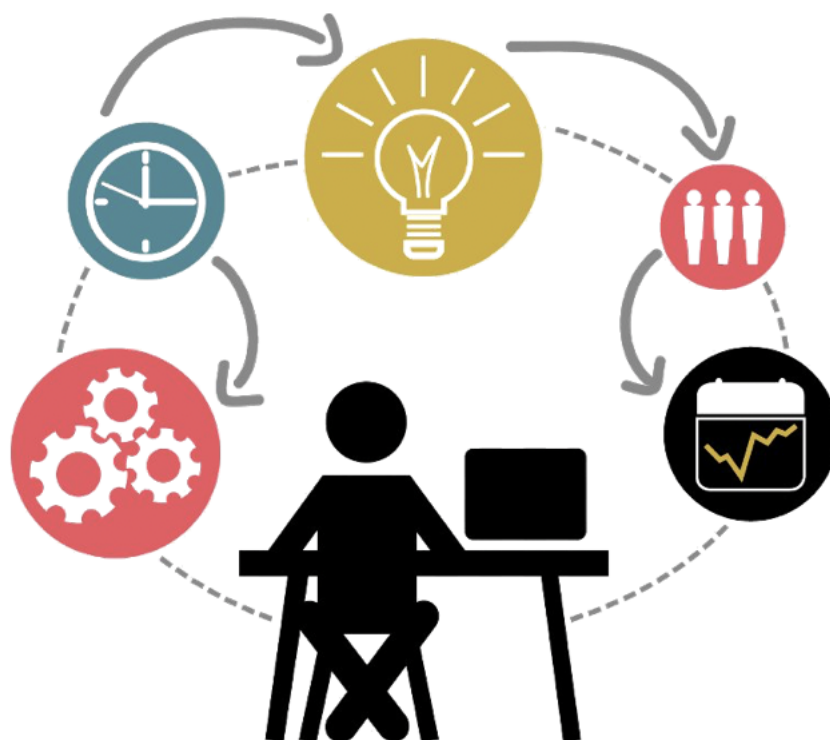


КУРСОВ ПРОЕКТ ПО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ

“ЛЪЖЕШ ИЛИ ДА”

СИСТЕМА ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ИСТИНА/ЛЪЖА



Автори: Стефка Москова,
61979
Сузан Хаджиева,
62071
Емил Симеонов,
62100

януари, 2020

Съдържание

1. Състояние в съответното тематично направление
2. Описание на работната програма по проекта
 - 2.1. Общо описание:
 - 2.2. Работна програма и Задачи
 - 2.3. Разпределение на ресурсите по проекта по задачи
 - 2.4. Очакван ефект и резултати от проекта
3. План за разпространение на резултатите
4. Управление на проекта
5. Описание на проектния екип и съответното звено – бенефициент

1. Състояние в съответното тематично направление

Един от **големите проблеми** на съвременното общество е, че макар да е налице безспорна техническа еволюция, то все още не е успяло да достигне до крайната фаза на своето развитие като социум. **Основна причина** за това е, че правните норми и моралните ценности, възпитавани у всеки човек, все още не са в състояние да спрат хората от извършването на действия в разрез с тези общоприети правила. Това се дължи не само на несъвършенството на законите, но и на невъзможността винаги да се докаже извършването на противозаконно деяние. В помощ на това идват и технологиите - да помогнат за спазването на нравствените и обществени канони.

Класически проблем, датиращ от хилядолетия, за който съвременните технологии биха ни били от полза, е установяването на лъжата. По силата на правото, лъжата е основен вид престъпление, но в повечето случаи тя може да служи за прикриване на още по-сериозно провинение. Затова и за правното регулиране на обществото е особено важно тази лъжа да бъде идентифицирана. Въпреки че тук нямаме обект в натурално-веществена форма, който трябва да играе ролята на доказателство за лъжа, то тази роля може да бъде намерена именно в несъвършенството на човека и човешката психика. Ползвайки някои психологически теории за емоционалните реакции, предизвиквани от изричането на лъжата, то е възможно с помощта на технологиите, подпомагащи „**улавянето**“ на **тези реакции**, да се установи именно този вид престъпление.

Тази концепция заляга и в системата, описана в този документ. **Система ще следи в реално време всяка част от човешкото тяло и ще може да прихваща всякакви реакции**. Тя ще обработва тези реакции, ще ги анализира и ще определя въз основа на цялата съвкупност от емоции и движения дали човекът лъже или казва истината след всеки зададен въпрос. Тя ще бъде пряко свързана с професионална камера, която ще е в състояние да „улавя“ тези реакции, и ще ги препраща към системата, отговаряща за обработката им. Въз основа на научните трудове в областта на психологията и невербалните комуникации за това как да бъде разпозната лъжата в системата ще бъдат зададени всички правила, по които тя да определи налице ли е лъжа или не. Обект на наблюдения ще бъдат очите, погледът, степента на разширяване на зениците, броя мигания за определен период, движения на лицеви мускули, изражението на лицето, движения на крайници, поза, позиция на пръстите и дланите и много други физиологически фактори. На системата ще бъдат зададени цяла база от възможни такива физиологически аспекти, които да са индикация за наличие на лъжа. Чрез въведеният набор от тези физиологични аспекти ще бъде въведен подходът Machine Learning, ще се тренира модел и с помощта на изкуствен интелект ще бъде определено дали лицето лъже или казва истината. Чрез събиране на данните за всяко едно лице на вече проведеното изследване над него, моделът който е натрениран, ще се обогатява и ще се тренира наново. Така той би могъл да си подобри класификационната точност, чрез която определя лъжливите мимики и жестове.

2. Описание на работната програма по проекта

2.1. Общо описание:

▪ Основна цел

Да се разработи софтуерен продукт, който ще следи в реално време всяка част от човешкото тяло и ще може да прихваща всякакви реакции, дори и те да се случват в рамките на милисекунди. Системата ще обработва тези реакции, ще ги анализира и ще определя въз основа на цялата съвкупност от емоции и движения дали човекът лъже или казва истината след всеки зададен въпрос.

Обект на наблюдения ще бъдат очите, погледът, степента на разширяване на зениците, броя мигания за определен период, движения на лицеви мускули, изражението на лицето, движения на крайници, поза, позиция на пръстите и дланите и много други физиологически фактори.

Очакваният резултат след въвеждането на тази система е повишаване качеството на работата на:

- Институциите, пряко свързани с **Министерството на вътрешните работи**, отговорни за намаляване на престъпността;

- **Съдебната система** по отношение на подвеждането под наказателна отговорност на виновните лица.

С помощта на този софтуерен продукт се очаква да се идентифицират лъжливите показания, да се предотвратят лъжесвиделстванията, да се приложи нова форма на доказателство (наличието на документирана лъжа) при различните дела и други ползотворни дейности, които ще имат краен положителен ефект върху цялото общество.

▪ Подцели

- Да се стимулира използването на технологиите в процеса на изобличаване на виновен/невинен в съдебния процес;
- Да се използва изкуствен интелект в държавните институции като сигурен източник на достоверна информация;
- Да се създаде система, която автоматизира (роботизира) множество действия на служебни лица, с цел обогатяване и проверка на (правилната/неправилната) информацията;

▪ Продължителност на проекта, основни етапи

- **Продължителност на проекта: 18 месеца;**
- **Основни етапи:**
 - 1 **Проучване на особеностите на областта и текущото състояние – 3 месеца;**
 - 2 **Събиране и анализ на изискванията – 4 месеца;**
 - 3 **Дизайн и анализ – 3 месеца;**
 - 4 **Имплементация на софтуерната система – 4 месеца;**
 - 5 **Тестване и пускане в експлоатация – 2 месеца;**
 - 6 **Разпространение и реклама на системата – 1 месец;**

7 Обучение на ползвателите на системата - 1 месец;

2.2. Работна програма и Задачи

• Обща структура на работната програма

Обща структура на работната програма: За всеки един от отделните етапи при реализирането на проекта е обособен конкретен работен пакет, съдържащ множество различни задачи, които трябва да се изпълнят по време на този етап в рамките на пакета. Създадени са следните основни работни пакети:

1. “Проучване в областта”
2. “Събиране и анализ на изискванията”
3. “Дизайн и анализ”
4. “Имплементация на софтуерната система”
5. “Тестване и пускане в експлоатация”
6. “Разпространение и реклама”
7. “Обучение на ползвателите на системата”
8. “Управление на проекта”

Към всеки един от тези пакети са асоциирани конкретни задачи, като структурата на отделните пакети заедно със задачите, пряко свързани с тях, е описана по следния начин:

Работен пакет “Проучване в областта” - неговата цел е разбиране областта на проблема и запознаване с текущите техники за решаването му.

В този пакет са обособени следните задачи:

- Проверка за наличие на подобна система
- Провеждане на интервюта със служители на МВР - проверява се дали съществува нужда от разработка на системата, до каква степен това би било полезно на служителите на МВР (крайните потребители) и допълнителни съображения, които те биха наложили.
- Изготвяне и провеждане на обществена анкета - чрез нея се получава мнение за системата от обществото, дали хората биха се подложили на наблюдение от нея.
- Проверка за осъществимост - проучва се дали съществуват подходящи хардуерни устройства за целите на системата и дали законът позволява разработка на системата.
- Анализ на резултатите от проучването на областта - анализират се получените резултати, проведени в този работен пакет.

Работен пакет “Събиране и анализ на изискванията” - цялостно изготвяне на документ с изисквания. В този пакет са обособени следните задачи:

- Провеждане на интервюта със ЗЛ, за да се постигне разбиране на техните нужди.
- Идентифициране и анализ на изисквания
- Дефиниране на функционални и нефункционални (качествени) изисквания
- Специфициране на изискванията
- Валидация на изисквания - включва и съгласуване на разработените изисквания с Министерството на вътрешните работи.
- Идентифициране на рисковете
- Изготвяне на прост прототип - цели да се постигне увереност, че изискванията са посрещнати успешно
- Тестване на прототип

Работен пакет “Дизайн и анализ” - проектиране на софтуерната система.

В този пакет са обособени следните задачи:

- Допълнително разбиване на изискванията - прави се с цел да може да се прогнозира срока на проекта и да се оцени нивото на усилията и необходимите ресурси.
- Изготвяне на софтуерна архитектура
- Проектиране на база данни - избиране на модел на данните.
- Избиране на инструменти и технологии - чрез които да бъде разработена системата.

Работен пакет “Имплементация на софтуерната система” - пълно изграждане на софтуерната система. В този пакет са включени следните работни задачи и под-пакети:

- Изготвяне на интерфейс на системата - изграждане на интуитивен и лесен за използване интерфейс.
- Под-пакет “Имплементация на backend софтуер”

Включва следните задачи:

- Имплементация на базата данни
- Разработка на сигурни подсистеми (security subsystems)
- Обработка на заявките, които ще се правят към базата данни
- Писане на продукционен код (production code)
- Тестване на най-ниско ниво на системата - писане и пускане на unit tests от програмистите
- Създаване на модел - включва обучението на изкуствен интелект

Работен пакет “Тестване и Пускане в експлоатация” - откриване на дефекти и пускане на системата в експлоатация. В този пакет са включени следните задачи:

- Тестване на системата
- Симулация на системата в реална среда
- Внедряване на системата
- Тестване и мониторинг по време на експлоатация

Работен пакет “Разпространение и реклама” - в пакета са включени дейности, необходими за информиране на обществеността за разработения продукт. В този пакет са включени следните основни задачи:

- Сформиране на презентационен екип
- Семинар за представяне разработената система - демонстрира се работата на системата

Работен пакет “Обучение на ползвателите на системата” - обучават се ползвателите на системата, за да могат да работят с нея. В този пакет са включени следните задачи:

- Назначаване на екип, който да обучи ползвателите на системата
- Изграждане на потребителско упътване към системата
- Демонстрация на работа със системата

Работен пакет “Управление на проекта” - целта е да се следи проекта и да се контролира процеса на работа. В този пакет са включени следните задачи:

- Назначаване на екипи по работа в проекта и определяне на техните отговорности
- Определяне етичния кодекс
- Контрол на дейностите и сроковете

Разпределение във времето на задачите на проекта:

	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May
Работен пакет "Проучване в областта"																		
Проверка за подобна система																		
Интервюта със служители на МВР																		
Изготвяне и провеждане на обществена анкета																		
Проверка за осъществимост																		
Анализ на резултатите от проучването на областта																		
Работен пакет "Събиране и анализ на изискванията"																		
Провеждане на интервюта със ЗЛ																		
Идентифициране и анализ на изисквания																		
Дефиниране на изискванията																		
Специфициране на изискванията																		
Валидация на изисквания																		
Идентифициране на рисковете																		
Изготвяне на прост прототип																		
Тестване на прототип																		
Работен пакет "Дизайн и анализ"																		
Допълнително разбиване на изискванията																		
Изготвяне на софтуерна архитектура																		
Проектиране на база данни																		
Избиране на инструменти и технологии																		
Работен пакет "Имплементация на софтуерната система"																		
Изготвяне на интерфейс на системата																		

Под-пакет “Имплементация на backend софтуер”																		
Имплементация на базата данни																		
Разработка на сигурни подсистеми																		
Обработка на заявките																		
Писане на продукционен код																		
Тестване на най-ниско ниво на системата																		
Създаване на модел																		
Работен пакет “Тестване и Пускане в експлоатация”																		
Тестване на системата																		
Симулация на системата в реална среда																		
Внедряване на системата																		
Тестване и мониторинг по време на експлоатация																		
Работен пакет “Разпространение и реклама”																		
Сформиране на презентационен екип																		
Семинар за представяне разработената система																		
Работен пакет “Обучение на ползвателите на системата”																		
Назначаване на екип, който да обучи ползвателите																		
Изграждане на потребителско упътване																		
Демонстрация на работа със системата																		
Работен пакет “Управление на проекта”																		
Назначаване на екипи по работа в проекта																		
Определяне етичния кодекс																		
Контрол на дейностите и сроковете																		

2.3. Разпределение на ресурсите по проекта по задачи

Отделните разходи по проекта са групирани в осем отделни групи -“Проучване в областта”(РП1),“Събиране и анализ на изискванията”(РП2), “Дизайн и анализ”(РП3), “Имплементация на софтуерната система”(РП4),“Тестване и пускане в експлоатация”(РП5), “Разпространение и реклама”(РП6),“Обучение на ползвателите на системата”(РП7),“Управление на проекта”(РП8). Съответните разходи са таблично представени по следния начин:

- Оценка на необходимите финансови и други ресурси за реализация отделните задачи

	Разходи за труд	Разходи за оборудване	Разходи за командировъчни пари на персонала	Разходи за реклама	Разходи за офис	Административни разходи	Разходи за семинари / конференции
РП1	12 500	-	600	-	-	-	7500
РП2	17 500	-	-	203 000	-	-	7500
РП3	27 000	-	-	300 000	-	-	-
РП4	106 500	152 000	-	150 000	-	-	-
РП5	25 000	201 000	-	-	-	-	-
РП6	5000	-	800	300 000	-	-	9000
РП7	8000	-	1000	-	-	4000	-
РП8	480 600	-	-	-	74 600	180 000	-

1.Разходи по РП1 (Проучване в областта)

- Разходи за провеждане на интервюта (наем на зала)
- Разходи за подготовка на проекта (консултации, проучвания, предпроектни проучвания)
- Разходи за провеждане на обществена анкета (наемане на дизайнери за конструиране на анкета, маркетингози за разпространението ѝ)
- Разходи за анализиране на резултатите (бизнес анализатори, др.)
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

2.Разходи по РП2 (Събиране и анализ на изискванията)

- Разходи за консумативи (хартия, химикали, папки, тонери, др.)
- Разходи за провеждане на срещи със заинтересованите лица (наем на зала, кетъринг)
- Разходи за консултации с експерти в разработването на подобни системи с изкуствен интелект
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

3.Разходи по РПЗ (Дизайн и анализ)

- Разходи за консумативи (хартия, химикали, папки, тонери, др.)
- Разходи за проучване и интегриране на нови технологии
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

4.Разходи по РП4 (Имплементация на софтуерната система)

- Разходи за закупуване на компютърно оборудване и офис обзавеждане
- Разходи за въвеждане на оборудването в състояние на експлоатация (инсталиране)
- Разходи за изготвяне на техническа документация
- Разходи за консумативи (хартия, химикали, папки, тонери, др.)
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

5.Разходи по РП5 (Тестване и пускане в експлоатация)

- Разходи за закупуване на хардуерно оборудване (камери, стойки, микрофони, сензори и др.)
- Разходи за симулация на системата
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

6.Разходи по РП6 (Разпространение и реклама)

- Разходи за семинари (наем на зала за провеждане на семинари, наем на аудио и видео техника, кафе паузи, кетъринг)
- Разходи за изработка на материали, свързани със събития (покани, програми, презентации и др.)
- Разходи за консумативи (разходи за хартия)
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

7.Разходи по РП7 (Обучение на ползвателите на системата)

- Разходи за пътуване до Министерството на вътрешните работи (наем на превозно средство)
- Разходи за настаняване на обучаващите
- Разходи за изработка на потребителско упътване към системата
- Разходи за сертификати на обучаващите
- Резерв (напр. непредвидени разходи и ДДС)

8.Разходи по РП8 (Управление на проекта)

- Разходи за наемане на обучителен персонал
- Разходи за подготовка на проекта (данъци, разрешителни, др.)
- Наем на офис (за целите на проекта: електроенергия, телефон, отопление, вода, интернет)
- Разходи за поддръжка (почистване, охрана, застраховки, пощенски разходи, визитни картички, кафе и сладки за срещи на екипа)
- Разходи за финансист и счетоводител за изготвяне на необходимите отчети
- Разходи по финализиране и приключване на проекта
- Финансов план на проекта

Финансов план на проекта				
	Разходи за един месец	Брой месеци	Брой единици	Общо
Разходи за труд				

r&d инженер	5000	2	1	10 000
Бизнес анализатор	2500	4	1	10 000
UX/UI дизайнер	3500	4	1	14 000
Софтуерен архитект	7000	2	1	14 000
Архитект на базата данни	7000	1	1	7000
Full Stack програмисти	4000	3	5	60 000
Специалист по изкуствен интелект	4000	3	2	24 000
Софтуерни тестери	2000	2	3	12 000
Системен администратор	2000	2	1	4000
Презентатори	1500	1	2	3000
Обучаващ специалист	1500	1	4	6000
Project Manager	3000	18	1	54 000
Тийм Лидер	2200	18	1	39 600
Site Manager	3500	18	1	63 000
Кординатор на проект	4000	18	1	72 000
Психолог	1500	1	1	1500
Фотограф	1500	1	1	1500
Медицински специалист	1500	1	1	1500
Отговорник техническа поддръжка	2000	12	1	24 000
Кибер инженер по информационна сигурност	3000	3	1	9000
Счетоводител	1200	18	2	43 200
Финансист	2000	18	2	72 000
Охрана	1200	18	3	64 800
Общ работник	1000	18	5	90 000
				700 100
Разходи за командировъчни пари на персонала				
Дневни (Командировъчни)	50	1	10 * 2	1000
Нощувки в хотел	40	1	10 * 2	800
Пътни	30	1	10 * 2	600
				2400

Хардуерно оборудване				
Компютърно оборудване	5000	-	30	150 000
Въвеждане в състояние на експлоатация	100	-	30	3000
Хардуерно оборудване	10 000	-	20	200 000
				353 000
Разходи за реклама				
Разработка на материали	50	18	1000	900 000
Консумативи	1000	3	-	3000
Покани, презентации	50	1	1000	50 000
				953 000
Разходи за офис				
Офис консумативи	1200	18	1	18 200
Офис обзавеждане	-	-	-	20 400
Поддръжка	2000	18	1	36 000
				74 600
Административни разходи				
Наем на офис	10 000	18	-	180 000
Потребителско упътване	2000	1	-	2000
Сертификати	2000	1	-	2000
				184 000
Разходи за семинари/конференции				
Кетъринг	2000	3	-	6000
Наем зала	5000	3	1	15 000
Наем на аудио и видео техника	1500	1	-	1500
Кафе паузи	500	3	-	1500
				24 000
Общо				2 291 100

2.4. Очакван ефект и резултати от проекта

- Очакван ефект за целевата група
- Служителите на МВР:
 - Разширяване на обхвата на дейност;
 - Разширяване на познанията в софтуерните технологии;

- Проверка на технологичното ниво на служителите;
 - Научаване на новостите в софтуерните технологии – изкуствен интелект;
 - Призив към самообучение;
 - Практика върху високо ниво на софтуер;
 - Усъвършенстване на подхода за изобличаване на истина/лъжа;
 - Усъвършенстване на подхода при разпити с различни лица;
 - Усъвършенстване на знанията по реакциите на различните лица;
 - Стимулиране на служителите към използването на новите софтуерни технологии.
- Хората, разработили проекта:
 - Надграждане на знания в реализирането на софтуера;
 - Надграждане на знания в сферата на вербалната и невербалната комуникация;
 - Надграждане на знания в сферата на хардуерните връзки;
 - Осведомяване с най-новите програмистки практики и технологии;
 - Стимулиране на работния процес;
- Таблично представяне на резултатите за всяка задача

Резултат номер	Заглавие на резултат	Индикативни човеко-месеци	Тип	Дата на представяне (месец от проекта)
D1	Проучване в областта			
D1.1	Проверка за подобна система	1/2	Доклад	1
D1.2	Интервюта със служители на МВР	1	Интервю	2
D1.3	Изготвяне и провеждане на обществена анкета	1/2	Кампания	2
D1.4	Проверка за осъществимост	1/2	Доклад	3
D1.5	Анализ на резултатите от проучването на областта	1/2	Доклад	3
D2	Събиране и анализ на изискванията			
D2.1	Провеждане на интервюта със ЗЛ	1	Интервю	3
D2.2	Идентифициране и анализ на изискванията	1/2	Документ с изискванията	4
D2.3	Дефиниране на изискванията и избор на технологии	1/3	Документ с изискванията	4
D2.4	Специфициране на изискванията	1/3	Документ с изискванията	4
D2.5	Валидиране на изискванията	1/3	Документ с изискванията	4
D2.6	Идентифициране на рисковете	1/2	Документ с изискванията	5
D2.7	Изготвяне на прост прототип	1	Софтуер	6
D2.8	Тестване на прототип	1	Софтуер	6
D3	Дизайн и анализ			
D3.1	Допълнително разбиване на изискванията	1	Документ с изискванията	7
D3.2	Изготвяне на софтуерна архитектура	2	Софтуер	7
D3.3	Проектиране на базата данни	2	Софтуер	8
D3.4	Избиране на инструменти и технологии	3	Софтуер	9
D4	Имплементация на софтуерната система			
D4.1	Изготвяне на интерфейс на системата	1	Софтуер	10
D4a	Имплементация на backend софтуер			
D4a.1	Имплементация на базата данни	1	Софтуер	11
D4a.2	Разработка на сигурни подсистеми	1	Софтуер	11
D4a.3	Обработка на заявките	1	Софтуер	11
D4a.4	Писане на продукционен модул	1	Софтуер	12
D4a.5	Тестване на най-ниско ниво на системата	1	Софтуер	13
D4a.6	Създаване на модел	1	Софтуер	13
D5	Тестване и пускане в експлоатация			
D5.1	Тестване на системата	1/2	Софтуер	14
D5.2	Симулация на системата в реална среда	1/2	Софтуер	14
D5.3	Внедряване на системата	1	Софтуер	15
D5.4	Тестване и мониторинг по време на експлоатация	1/2	Софтуер	15

D6	Разпространение и реклама на продукта			
D6.1	Сформиране на презентационен екип	1	Кампания	16
D6.2	Семинар за представяне разработената система	1	Кампания	16
D7	Обучение на ползвателите на системата			
D7.1	Назначаване на екип, който да обучи ползвателите	1/4	Кампания	16
D7.2	Изграждане на потребителско упътване	1	Кампания	17
D7.3	Демонстрация на работа със системата	1/2	Кампания	17
D8	Управление на проекта			
D8.1	Назначаване на екипи по работа в проекта	1/2	Кампания	18
D8.2	Определяне на етичния кодекс	1	Доклад	1
D8.3	Контрол на дейностите и сроковете	18	Кампания	1-18

▪ **Оценка и контрол на резултатите**

Очакваният резултат след въвеждането на тази система е повишаването на качеството на работата на:

- Институциите, пряко свързани с Министерството на вътрешните работи, отговорни за намаляване на престъпността;
- Съдебната система по отношение на подвеждането под наказателна отговорност на виновните лица.

С помощта на този софтуерен продукт се очаква да се идентифицират лъжливите показания, да се предотвратят лъжесвиделстванията, да се приложи нова форма на доказателство (наличието на документирана лъжа) при различните дела и други ползотворни дейности, които ще имат краен положителен ефект върху цялото общество.

3. План за разпространение на резултатите

○ Цели

- Разпространение на системата в институциите към МВР като удобен и лесен начин за изобличаване на истината/лъжата;
- Усъвършенстване на подходите на служителите на МВР по отношение на изобличаването на лъжата;
- Засилване на интереса към софтуерните технологии като насока за безупречно изобличаване на лъжата.

○ Целева група

Целевата група на текущия проект е всеки един служител на МВР, който е пряко свързан с изобличаването на лъжата/истината – има предоставени права за разпит на лица, изобличени в измама/незаконни действия и др.

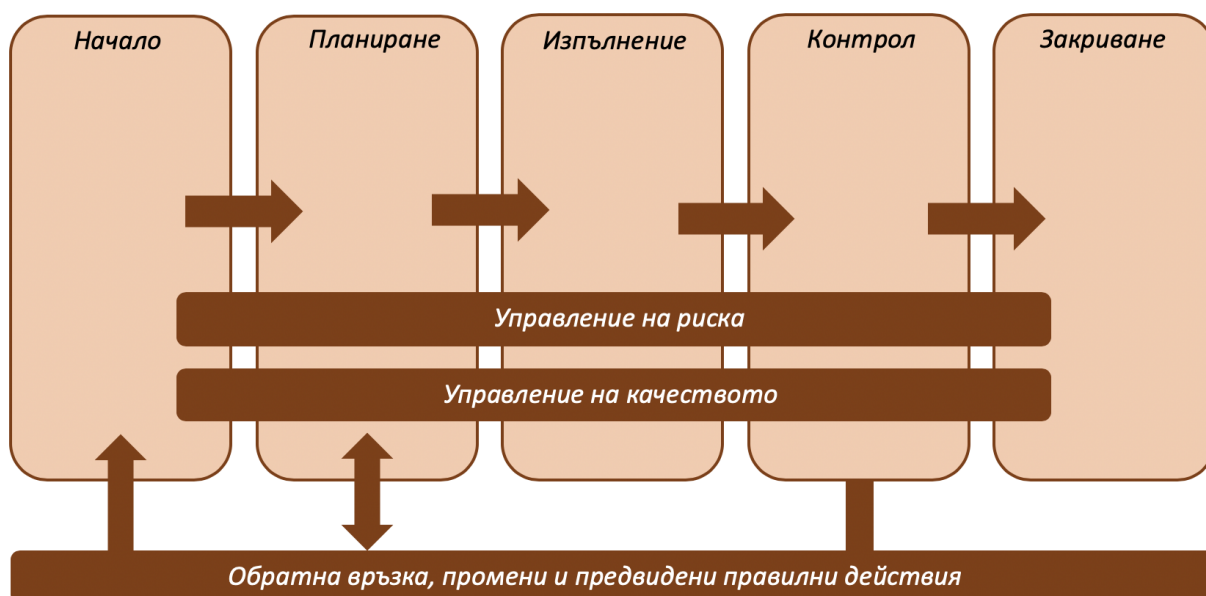
○ Дейности

- Разпространение на системата във всички сгради/институции към МВР в република България;
- Изготвяне на упътване за използване на реализираната система;
- Провеждане на DEMO за навигирането и използването на софтуерния продукт, както и демонстрирането на лесната употреба;

- Сформиране и обучение на добър презентационен екип – методика на преподаване и запознаване с целите на продукта;
- Създаване на кампании/конференции/семинари с цел обучение и запознаване със системата на служителите на МВР в република България;

4. Управление на проекта

- Екип за управление на проекта
- Мениджър на проекта (Project Manager);
- Ръководител на работни пакети;
- Финансист;
- Технически сътрудник;
- Разпределение на отговорностите и ролите (*ролите и отговорностите на всяка една роля по управлението на проекта са подробно описани в секция 5 на текущия документ*);
- Основни управленски дейности (описание и начин на работа):



Управлението на проекта минава през следните етапи:

1. **Определяне на проекта (Начало);**
2. **Планиране на проекта;**
3. **Изпълнение на проекта;**
4. **Завършване и доставка на проекта.**

Нивото на дейностите нараства до своя пик по време на етапа на изпълнение и след това намалява до нула при завършването на проекта. Преди да започне изпълнението на проекта, се решават следните точки (по планирането):

- **Обхватът на проекта** е част от планирането на проекта, която включва очертаване и документиране на списък от конкретни цели, резултати, функции, задачи, срокове и разходи. Той действа като обобщение на крайната цел на проекта и ясно определя това, което се очаква и как ще се извърши работата. Това е важна функция за управлението на проекта, тъй като обхватът е съгласуван от всички заинтересовани страни, участващи в различните видове проекти.

- **Бюджетът и разходите** по проекта са важна част от планирането, тъй като те пряко засягат реализирането му. Разходите са договорени при управлението на обхвата на проекта и трябва да бъдат наблюдавани и следвани по време на целия проект. Важно е да се запази контрола върху разходите по проекта - какво се харчи и дали се поддържа определения на по-ранен етап бюджет.
- При планирането на проекта се определя неговата очаквана **продължителност (срок на изпълнение)** и всяка от задачите и дейностите, съставляващи проекта, се вписват в определената времева линия.
- **Ясната и честна комуникация** е от решаващо значение за ефективното управление на проекта и е една от най-важните функции за управлението на проекта.
- **Управление на качеството** – проектът трябва да отговаря на дадени стандарти и в най-добрия случай те да бъдат надхвърлени.
- **Управление на риска** – Промените и рискът са постоянни в областта на управлението на проекта. Управлението на риска позволява на екипите на проекта да поемат обратно контрол върху рисковете и да се изправят срещу тях по събран и организиран начин.

5. Описание на проектния екип и съответното звено – бенефициент

Заинтересованите лица, пряко свързани с проекта, са следните:

1. **Спонсор (финансираща организация)**

Спонсор на софтуерния проект е **Министерство на вътрешните работи (МВР)** - бизнес страната на проекта. МВР назначава специализирано лице, което не управлява ежедневните операции по проекта, но гарантира, че ресурсите са налице, тъй като спонсорирането на проекта е в основата на реализирането му. То проследява прогреса на проекта - придържане в границите на бюджета, планираното време и качество. То легитимира целите на проекта и участва в планирането на високо ниво. Лицето получава резултатите от проекта, одобрява ги и ги интегрира в МВР. Освен това, специализираното лице често помага за разрешаването на конфликти и премахва препятствията, възникващи по време на целия проект.

2. **Project coordinator (кординатор на проект)**

Координаторът на проекта координира графика, бюджета, въпросите и рисковете на “новия вид детектор на лъжата”. Неговата работа е да гарантира, че работата е добре структурирана и протича гладко. Той организира и участва в срещите със заинтересованите лица, като така вижда всяка една гледна точка на проекта. Координаторът на проекта се отличава с бърза и предизвикателна работна среда.

3. **Project management team (наша организация)**

Project management team включва:

- **Site Manager**

Site мениджърът е отговорен за правилната подготовка, създаване и организация на проекта. Site мениджърът планира проекта и гарантира, че той отговаря на договорените бюджети, спецификации и срокове. Site мениджърът носи пълната отговорност за изпълнение на даден възложен проект.

- **Project Manager**

Project мениджърът е лицето, отговорно за ръководството на проекта от неговото създаване до изпълнението му. Това включва планиране, изпълнение и управление на хората и обхвата на проекта. Project мениджърът трябва да има дисциплината, за да създаде ясни и постижими цели и да ги прегледа до успешното им изпълнение.

4. **Основният екип от изпълнители в проекта (наша организация)**

Основният екип от изпълнители в проекта включва:

- **Team Leader (Тийм лидер)**

Тийм лидерът е човек, който предоставя насоки и инструкции на екип от хора. Ефективният лидер знае силните страни, слабостите и мотивациите на членовете на тийма си. Тяхната работа е да изпълняват задачи, като използват всички налични ресурси ефективно.

- **Graphic Designer (UX/UI дизайнер)**

Графичният дизайнер комбинира изкуство и технологии, за да създаде графичният интерфейс на системата. Той може да използва различни дизайнерски елементи за постигане на артистични или декоративни ефекти.

- **Software Architect (Софтуерен архитект)**

Софтуерният архитект взема едни от най-важните решения за разработването на софтуерния продукт. Той определя архитектурата на системата, техническите стандарти, които ще се прилагат - стандарти за писане на код, използвани инструменти и платформи. Той взаимодейства с клиентите, project manager-а и разработчиците. Също така той периодично преглежда кода, за да се увери, че се следва избраната архитектура и това се прави качествено.

- **Software Developers (Full stack програмист)**

Софтуерните разработчици/програмисти имплементират системата, така че тя да отговаря на документите с изисквания, без да я утежняват, използвайки избраните стандарти и технологии. Те си сътрудничат със софтуерните архитекти, екипът по управление на качеството и project manager-а.

- **Machine Learning Engineers (Специалисти по изкуствен интелект)**

Специалистите по изкуствен интелект трябва да подпомогнат разработването на системата, така че тя да може да прихваща отделни области от човешкото тяло, да може да ги идентифицира и да следи изменения в тези области. Основна тяхна задача е да направят системата способна да се учи от собствените си грешки и да работи според очакванията в определени ситуации.

- **Quality Assurance (Тестери)**

Инженерът за осигуряване на качеството следи всяка фаза от процеса на разработката на софтуера, така че да гарантира качеството на дизайна, като се уверява, че софтуерът спазва стандартите на организацията. Този човек гарантира, че разработеният софтуер покрива поставените изисквания и работи правилно, преди той да бъде доставен на MVP. За целта той/тя ще разработва тестови сценарии и автоматизирани тестове, които ще са основно средство за доказване на постигнатото качество. Изисква се сътрудничество с разработчиците.

- **Support: software and hardware (Отговорник техническа поддръжка)**

Екипът по поддръжка на продукта се справя с възникнали проблемни ситуации след внедряването на системата в МВР. Екипът по поддръжка на софтуера се занимава със софтуерните проблеми, а екипът по поддръжка на хардуера - с хардуерните (апаратурата, необходима за записване на лицето).

- **Business Analysts (Бизнес анализатори)**

Бизнес анализаторите ще анализират и оценяват събраната информация от проведени интервюта, работни срещи и анкети, за да установят реалните нужди на заинтересованите лица. За тази цел те общуват с голямо разнообразие от хора (клиенти, персонал, ръководители). Резултат от тяхната работа е изготвянето на документа с изискванията към разработката на системата.

5. **Third party**

- **Психолог**

Психологът подпомага работата на служителите на МВР по отношение на вземането на решения дали даден заподозрян лъже или казва истината. Психологът може да преглежда внимателно ситуациите, „уловени“ от системата като потенциални форми на лъжа, и да проверява дали те са вследствие на притеснението от изричането на лъжата или са породени от случайни външни обстоятелства.

- **Медицински специалист**

Медицинският специалист проверява здравословното състояние на заподозрения преди той да бъде наблюдаван от системата по време на разпита. Здравословното състояние на лицето е особено важно, тъй като не трябва да се вземат предвид някои невербални фактори, уловени от системата, които не се дължат на притеснение от изричането на лъжата, а от здравословни проблеми на заподозрения.

- **Фотограф**

Фотографът определя най-подходящите параметри на камерата, така че да може да бъде обхванат целият силует на заподозрения, но също така камерата да е в състояние да фокусира много малки обекти. Фотографът се грижи също камерата да бъде проектирана така, че да може да остане незабелязана от заподозрения.

- **Фирма подизпълнител за осигуряване на камерите, необходими за реализацията на проекта**

Продуктът ще бъде пряко свързан с професионална камера, която ще е в състояние да „улавя“ движенията на наблюдаваното лице. Фирма подизпълнител ще осигурява нужната апаратура.